Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	**Квалитет на почви и води**			
2.	Код	**ФЗНХ 58**			
3.	Студиска програма	**Производство и преработка на земјоделски производи и храна**			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	**Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје**			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	**Прв циклус студии**			
6.	Академска година/семестар	**Прва година; I семестар**	7.	Број на ЕКТС кредити	**6**
8.	Наставник	**Проф. д-р Татјана Миткова - носител Проф. д-р Ордан Чукалиев Проф. д-р Вјекослав Танасковиќ Проф. д-р Миле Маркоски**			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	**Цели на предметната програма (компетенции):** Стекнување на знаења за квалитетот на почвите од физички, хемиски и биолошки аспект, со посебен акцент за нивното користење во земјоделското производство како еден од условите за производство на квалитетна, здрава и безбедна храна. Стекнување знаење за квалитетот на водата и почвата, со посебен осврт за нејзината примена во земјоделското производство. Базични знаења и вештини за аналитичките процедури во определување на квалитетот на водата во земјоделското производство. Знаења и вештини за примена на класификациите за квалитет на водата и толкување на резултатите од аспект на употребата на водата во земјоделското производство.				

11.	**Содржина на предметната програма:** Вовед. Дефиниција, функции и некои основни карактеристики на почвата. Дефиниција за квалитет на почвата. Индикатори за оцена на квалитетот на почвата. Мерење на индикатори за квалитет на почвата (физички, хемиски и биолошки параметри). Плодност и продуктивност на почвата и и мерки за одржување и подобрување на квалитетот на почвата во функција на земјоделското производство. Создавање на концепт на културна почва. Идентификација, причини и последици од притисоците врз почвата. Континуирано следење на состојбата и промените во земјоделското земјиште. Водните ресурси и земјоделството во споредба со другите сектори во светот и нашата држава. Земјоделското производство и квалитетот на водата за наводнување. Физички и биолошки својства на квалитетот на водата за наводнување и земјоделското производство. Хемиски својства на водата за наводнување и во земјоделското производство. Потребни хемиски, физички и биолошки анализи за определување на квалитетот на водата. Класификации на водата во земјоделското производство. Пристап на определувањето на квалитет на водата според ФАО. Стандарди за квалитет на водата во Р. С. Македонија. Квалитет на водата во земјоделското производство и нејзино влијание врз почвата и својствата на почвата. Загадување и заштита на водите во земјоделството. Квалитет на вода за напојување на домашни животни. Употреба на отпадни води во земјоделството.					
12.	**Методи на учење:** Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски и лабораториски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.					
13.	Вкупен расположлив фонд на време			**6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови**		
14.	Распределба на расположливото време			**45+30+105 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)**		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	**45**	часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	**30**	часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	**20**	часови	
		16.2	Самостојни задачи	**20**	часови	
		16.3	Домашно учење	**65**	часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови		**60**	бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		**10**	бодови	
	17.3	Активност и учество		**30**	бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		**до 50 бода**	**5**	**(пет)**	**(F)**
			од 51 бода до 60 бода	**6**	**(шест)**	**(E)**
			од 61 бода до 70 бода	**7**	**(седум)**	**(D)**
			од 71 бода до 80 бода	**8**	**(осум)**	**(C)**
			од 81 бода до 90 бода	**9**	**(девет)**	**(B)**
			од 91 бода до 100 бода	**10**	**(десет)**	**(A)**
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		**Македонски**			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		**Анонимна анкета на студентите**			
22.	Литература					

Задолжителна литература

Ред. број	**Автор**	**Наслов**	**Издавач**	**Година**
22.1 1.	Миткова Т., Маркоски М.	Педологија (општ дел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј”, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје	2022
2.	Татјана Миткова	Деградација и ревитализација на почвата	Работна скрипта, ФЗНХ	2018
3.	Митрикески Ј., Миткова	Практикум по	Факултет за	2013

			Татјана	Педологија	земјоделски науки и храна, Скопје, трето издание	
		4.	Edward J. Plaster	Soil Science and Management	University of Cambridge, 5th Edition	2009
		5.	Nadežda Tančić	Fizički, hemijski, i biološki agensi kontaminacije zemljišta		1993
		6.	Чукалиев, О., Иљовски, И., Танасковиќ, В., Секулоска, Т.	Квалитет на водата во земјоделското производство	Интерна скрипта - Учебно помагало за сите насоки по новите наставни програми- Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје	2010
		7.	Иљовски, И., Чукалиев, О.	Практикум по Наводнување	Земјоделски Факултет, Скопје	2002
		8.	Aeyrs, R. S., Wescot, D. W., Water	Water Quality for Agriculture. Rome	FAO Irrigation and Drainage Paper 29.	1985
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Годи на
		1.	Маркоски М., Миткова Т.	Прирачник за добра земјоделска пракса и упатство за правилно земање на почвени проби за анализа на почвата во тутунопроизводството	Сојуз на земјоделски здруженија, Прилеп и Факултет за земјоделски науки и храна во состав на УКИМ, Скопје	2020
		2.	Миткова Т., Маркоски М.	Прирачник за почвени анализи	Рурална коалиција, Здружение на фармери, УСАИД, Скопје	2013
		3.	Филиповски Ѓорѓи	Деградација на почвата како компонента на животната средина во Р Македонија	МАНУ	2003
		4.	Brady N. S., Well R. R.	Nature and Properties of Soil	University of Cornel and University of Meriland, the 14th Edition	2008
		5.	Doran and al. ed.,	Defining Soil Quality for a Sustainable Environment	SSSA Spec. Public., 35, 244 p	1994
		6.	Чукалиев, О., Танасковиќ В.,	Работна тетратка за евалуација на самостојната работа на студентите по предметот Наводнување	Интерна работна тетратка- Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје	2010
		7.	Танасковиќ, В., Чукалиев, О.	Фертиригација	Интерна скрипта, Универзитет “Св. Кирил и Методиј”, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје, стр. 127	2014
		8.	Научни и стручни трудови		Интернет, бази на податоци достапни на ФЗНХ	